TORSTEN ALTHIN

Röntgenstrålar på utställning

Inom de slitna pärmarna kring en liten anteckningsbok i min ägo finns på 184 sidor avskrivna 67 sånger, dikter, kupletter och slagdängor från slutet av 1800-talet.

En sångbar och skämtsam visa har ett teknikhistoriskt intresse. Den handlar nämligen om en av 1890-talets största tekniska upptäckter — X-strålarna eller röntgenstrålarna.

Ett av de äldsta i vårt land bevarade röntgenrören finns i Tekniska Museet och ingår i den samling av instrument och experimentapparater i fysik som år 1940 överlämnades till museet från Kungl. Artilleri- och Ingenjörhögskolan, som inköpt röntgenröret år 1897.

Detta må vara motiv för att den ovannämnda visan återges i Dædalus tillsamman med några kommentarer och beskrivningar, som visar hur snabbt kunskapen om Röntgens upptäckt nådde svenska läkare för praktisk användning och allmänheten till beskådande och nöje. Verserna lyder som följer.

Pilbom på utställningen
Röntgenljuset. Mel. O. Ungersven

Som en lergök så glad
sprang en gång jag åstad
för att se hur man exper'mentera
i ett mörkt litet hus
med ett underligt ljus,
men dit får de mig nog aldrig mera.

Der ett sken får man se
i ett rör ett tu tre
och det sprakar så riktigt man hör'et
det ses blixtra och sno
så man rakt kunde tro
att hin håle satt midt uti röret.

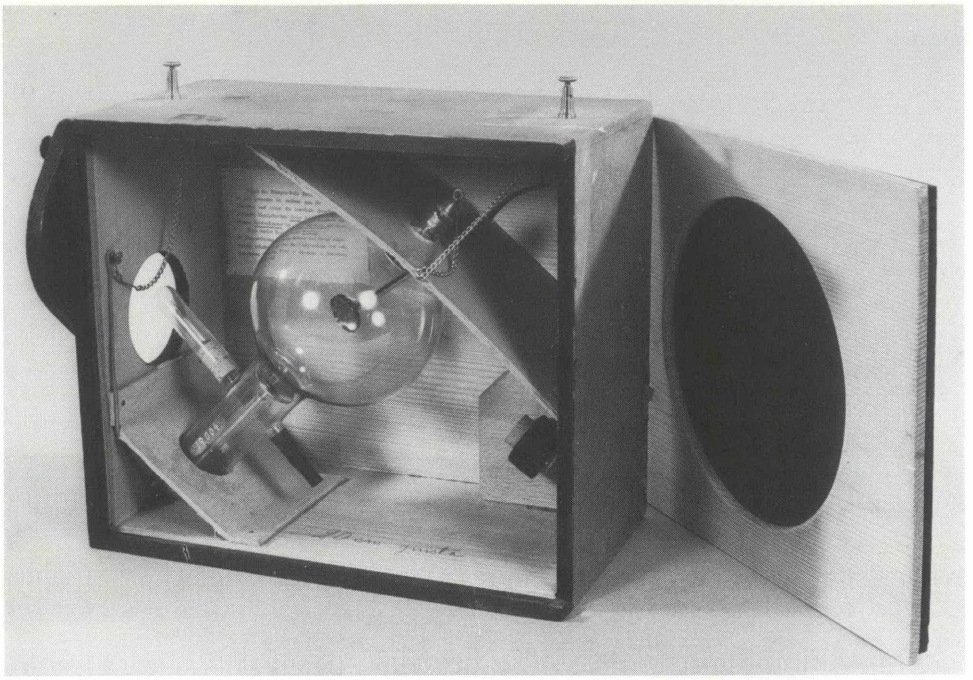
Och en liten student
som gör experiment
hörs förtälja om kemiska lagar
och ett slags sura ur,
men det är då en tur
att man tror honom bäst man behagar.

Mitt i mörkret så tog
han min gumma och drog
henne in mellan ljuset och skärmen.
O. du min herre o, je,
de fick allihop se
alla ben som hon har uti ärmen.

Och sen bad han få se
uppå min portamonä
för att ha den till experimenter,
men jag svarade nej
det ska ej hända mej
att jag lånar nånting åt studenter.

Men en ann var sånt fån
att han lemna som lån
hela pungen, men när vi fick sen
såg man slantarna blott
det var just som jag spått
att studenten behöll portmonnäen.

När man ändligt fick gå
sa min gumma som så
och därmed vill jag gerna mig ena
det skall hin sig bege
till ett ställe där de
ej gör annat än ser en på bena.



Röntgenrör monterat i en trälåda. Inköptes år 1897 till Kungl. Artilleri- och Ingenjörhögskolan. — Tekniska Museet nr 19.004. — Foto Tekniska Museet.

"Pilbom" hade tydligen besökt den magnifika Allmänna Konst- och Industriutställningen i Stockholm 1897, som var förlagd till Lejonslätten och dess närhet på Kungl. Djurgården.

Inom utställningsområdet fanns en särskild attraktion efter förebild av liknande slag på utställningar i Brüssel, Amsterdam och Berlin. På Framnäsudden i Djurgårdsbrunnsviken hade på initiativ och under ledning av arkitekten Fr. Lilljekvist uppförts i förminskad skala en illusorisk "rekonstruktion" av Gamla Stockholm sådan man med ledning av bilder och med lite fantasi ansåg att en del av staden bör ha tett sig under slutet av 1500-talet. Historiker, museimän och artister medverkade med råd och dåd. Det blev en för utställningsbesökarna mycket populär sevärdhet med arbetande verkstäder, lockande utspisningsställen, dagligen ordnade slagsmål mellan folket på gatan och den beväpnade vaktstyrkan; alla inblandade personer klädda i medeltida dräkter. I denna historiska miljö med slottet Tre Kronor, medeltida gator, gränder och torg inom stadsmuren förevisades två av 1890-talets färskaste nyheter — kinematografens "lefvande bilder" och "Röntgenljusets" fenomen. Från min barndom minns jag mycket väl hur min fader, som då var vice pastor i Jakobs och Johannes församling, sade sig ha upplevt dessa skådespel liksom även hela utställningen, den största och till innehåll mest varierande som intill dess ordnats i Sverige.

Kinematografens introduktion i Stockholm har skildrats av filmhistoriker.

Därför skall uppmärksamheten här fästas enbart på experimenten med röntgenstrålar, som "Pilbom" beskådat och skildrat.

I en diger volym, "Utställningen i Stockholm 1897. Beskrifning i ord och bild", färdigtryckt innan året var slut, har den skicklige journalisten A. Hasselgren lämnat ett reportage kring dessa experiment. Platsen för visningen är på den reproducerade kartan över "Gamla Stockholm" markerad med en pil.

Hasselgren skriver följande sedan han skildrat sina intryck från visningen av levande bilder.

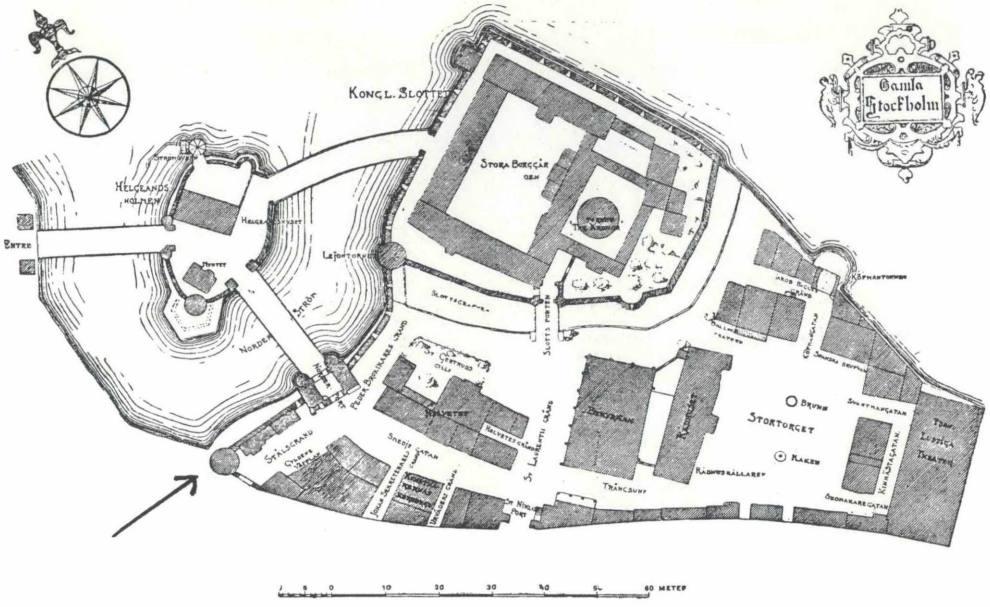
Medan vi äro i farten att beskåda och beundra nya uppfinningar är det väl så godt att vi från kinematografen öfvergå till *Röntgenstrålarne*. Dessa dölja sig i hörntornet af norra stadsmuren intill vägen, vaktade af en trollkarl, som heter Thor Stenbeck och som i hvardagslag är läkare, bosatt i Stockholm.

Det har skrifvits så mycket om Röntgenstrålarne, att vi väl knappt behöfva förbereda läsaren på, hvad han skall komma att få se därinne i tornets djup. Vare det nog sagdt, att dessa strålar äro för vårt öga osynligt ljus, som har den egenskapen att kunna genomtränga eljes ogenomskinliga kroppar, t. ex. en brädbit, en tunn metallskifva, köttet i en hand osv. Låter man dessa strålar falla på något föremål, som bestrukits med ett fluorescerande ämne, bli de synliga för ögat i form af ett ganska lifligt sken på den bestrukna ytan.

Vi erlägga den 25-öring, som nöjet kostar, till en ung dam, som sitter bak en lucka i ett bredvid dörren uppfördt litet skåp och som på lediga stunder tjenstgör som experimentalobjekt, när furstar eller tidningsherrar låta Röntgenstrålarne lysa för sig. Och så stiga vi in i det lilla tornrummet.

Först erhålla vi en populär förklaring öfver Röntgenstrålarnes natur och egenskaper samt huru de upptäcktes och huru det tillgår att åstadkomma och uppfånga detta besynnerliga ljus. För den där öron hafver till att höra och vill lära något kan denna lilla föreläsning vara så god som en lektion i fysik.

Och så börjas experimenten. Rummet förmörkas. Elektriciteten sättes i verksamhet, de Crookeska rören (böjda, lufttomma glasrör) laddas till hög spänning och plötsligt se vi ett mildt sken utbreda sig öfver den lilla skärmen, som blifvit bestruken med ett fluorescerande ämne, ett slags platinasalt. Håller man framför eller rättare sagdt bakom denna lysande skärm ett paket, en portmonnä, ett etui, kan man bokstafligt taladt genomskåda dessa föremål och se hvad de innehålla, åtminstone delvis. I synnerhet urskiljer man med lätthet metallföremål, emedan Röntgenstrålarne med större svårighet genomtränga sådana. Slantar i en läderbörs visa sig sålunda som runda, mer och mindre mörka skuggor, under det att börsen själf, med undantag af beslaget, lämnar blott en svag skugga. Håller man fram handen, afteckna sig benen i denna tydligt och skarpt som mörka skuggor mot de ljusare köttpartierna, i det de erbjuda strålarne större motstånd. En ring, som sitter på ett finger, synes som en fri cirkelskugga omkring fingerbenet. Af en framför skärmen ställd paraply ser man hvarken tyg eller skaft, annat än helt otydligt, däremot aftecknar sig järnställningen mycket ordentligt i alla enskildheter. Man kan till och med genomskåda en hel människa på detta sätt — ett aldrig så förtjusande hufvud förvandlas till skuggan af en dödskalle,



"Gamla Stockholm" på utställningen 1897, uppbyggt på en markyta av ca 10 000 m². Pilen anger stadsmurens norra torn där experiment med röntgenstrålar visades.

en aldrig så rund midja och svällande barm till en skelettskugga, på hvilken man kan räkna hvarje refben och hvarje kota. Ledsamt nog vilja damerna på inga villkor vara med som förevisningsobjekt, annars skulle de lätt nog kunna öfvertyga både sig själf och andra om det hälsovidriga i att bära trånga snörlif och med fasa betrakta sina inklämda och snedvridna refben.

För Röntgenstrålarne är nämligen intet fördoldt. För läkarens öga afslöja de sjukdomssymptom i kroppens fördoldaste vrår, till och med tullväsendet har börjat taga dem i sin tjänst för att komma smugglarnes illfundiga anslag på skam. För att vara så ny spelar denna upptäckt redan en stor roll, och hvem kan säga, hvilken uppgift framtiden förbehållit åt densamma?

Röntgen förekom på utställningen även i mera seriöst sammanhang. På en avdelning benämnd "Vetenskapliga hjelpmedel. Helsovård och Sjukvård" fanns en underavdelning för "Sjukvårdsinstrument och apparater". I utställningskatalogen för denna avdelning anges under nummer 316 "Stenbeck, Thor, Triewaldsgränd 1. Röntgenfotografier". Här visades metoder för tagning av röntgenbilder och en kollektion sådana "öfver sjuka lemmar m. m. och tilldrog sig mycken uppmärksamhet" sägs det i den officiella redogörelsen för utställningen, som under redaktion av Ludv. Looström utkom i två delar först 1899—1900.

Denne Thor Stenbeck var densamme som enligt Hasselgrens reportage liksom

en trollkarl vakade över röntgenexperimenten i stadsmurens norra hörntorn i "Gamla Stockholm".

En utförlig minnesteckning över skåningen Johan Theodor (Thor) Stenbeck (1864—1914) har Folke Knutsson givit i Nordisk Medicinhistorisk Årsbok 1970 under rubriken *Thor Stenbeck — svensk röntgenpionjär.*

När Wilhelm Conrad Röntgen den 8 november 1895 upptäckte X-strålarna, var Stenbeck efter studier i Lund och Stockholm med. lic. och som läkare knuten till Stockholms Sjukhem. När nyheten om upptäckten spreds, tycks den omedelbart ha fångat Stenbecks intresse. Tre månader efter upptäckten höll Stenbeck den 18 februari 1896 ett föredrag inför Svenska Läkaresällskapet "Om den Röntgenska upptäckten av X-strålarna och dess historiska utveckling". Stenbeck kunde då demonstrera några av honom själv den 9 februari tagna röntgenbilder av ett träetui med inneliggande kirurgiska instrument. Detta föredrag var det första meddelandet i vårt land om röntgenstrålarna. Det andra kom drygt en vecka senare då Hjalmar Öhrwall redogjorde för upptäckten och samtidigt inför Upsala Läkareförening visade av honom tagna bilder.

För Stenbecks del låg det så till, att han fått låna ett induktorium med tillbehör i början av februari 1896 och inrättat ett laboratorium i sin bostad i huset Triewalds gränd 1 (senare nr 3) i staden mellan broarna. Här började han omedelbart utföra genomlysningar och röntgenfotografering. Detta var det första röntgenlaboratoriet i vårt land för klinisk diagnostik.

I maj 1896 erhöll han anslag från Karolinska Institutet för att köpa ett "instrumentarium", och Kungl. Maj:t beviljade honom ett reseunderstöd för att utrikes inhämta erfarenheter. Inte nog med detta. För att kunna förvärva ett nytt induktorium med större effekt fick Stenbeck bidrag från statsministern samt några professorer vid Karolinska Institutet. Tack vare detta kunde han i hyrda lokaler, inrätta ett behandlingsinstitut med röntgenstrålar i det år 1712 uppförda huset Mäster Samuelsgatan 63, hörnet av Vasagatan (numera rivet). Här kom verksamheten igång i juni 1899. Ända från början tjänstgjorde vid institutet den då tjugotreårige med. stud. Gösta Forssell. Han hade tagit studenten 1895. Det finns därför skäl att antaga, att Forssell är identisk med den student som "Pilbom" syftar på i den sjätte versen i beskrivningen av utställningen:

. . .
såg man slantarna blott
det var just som jag spått
att studenten beholl portmonäen.

Thor Stenbecks insats som läkare och röntgenolog sträcker sig långt utöver vad här i korthet refererats. Gösta Forssells bana som läkare, röntgenspecialist och pionjär inom medicinsk radiologi var av stora mått. Stenbeck och Forssell representerar första och andra generationen av de svenska läkare, som tidigt tog röntgenstrålarna i sin tjänst till nytta för patienter. Och de var de första att åskådliggöra "röntgenljusets" fenomen till upplysning och nöje för allmänheten på stockholmsutställningen för åttio år sedan.

Hur mötte då de svenska teknikerna Röntgens upptäckt och strålarnas användning inom ingenjörskonsten? Ett exempel må här anföras.

I december 1896 höll civilingenjören, fil. kand. Axel F. Enström ett föredrag på Kungl. Tekniska Högskolan om röntgenstrålarna, framförallt ur historisk, fysikalisk och teknisk synpunkt. Han hade, endast 21 år gammal, blivit assistent och extra lärare vid högskolan i fysik och elektroteknik. Föredraget publicerades i Teknisk Tidskrift (afd. för mekanik och elektroteknik, 2:dra häftet, 1897) under titeln "Om Röntgen-strålarne och därmed sammanhängande fenomen". Den sex spalter långa artikeln är illustrerad med teckningar samt fyra röntgenbilder — "radiogram" — som Enström själv framställt i högskolans fysiska kabinett. Under tio år från 1898 var han även lärare vid Artilleri- och Ingenjörhögskolan, och det är därför mycket möjligt att han i sin undervisning där använt just det röntgenrör som nu bevaras i Tekniska Museet.

Det bör tilläggas, att Axel F. Enström var den som främst initierade grundandet av Ingeniörsvetenskapsakademien år 1919. Som akademiens direktör under tjugo år tog han många betydelsefulla initiativ. Ett av dessa var inrättandet år 1937 av Tekniska Röntgencentralen vid akademien. Centralen drives numera i bolagsform som en fristående institution för bland annat användning av ickeförstörande provningsmetoder med tillhjälp av röntgen.

GREGORY LJUNGBERG

IVA:s Teknikhistoriska råd — Verksamheten 1968—1976

Litet förhistoria

Enligt Kungl. Majt:s stadgar för Ingenjörsvetenskapsakademien har akademien till uppgift att till samhällets gagn främja ingenjörsvetenskap och näringsliv.

Det ligger i sakens natur att IVA skall intressera sig för utvecklingen i äldre tider inom det område den har att företräda. IVA, som bildades 1919, och särskilt dess förste verkställande direktör Axel F. Enström spelade också en avgörande roll vid tillkomsten av Tekniska Museet, vars samlingar under ett tiotal år, intill dess museibyggnaden på Djurgården stod färdig år 1936, förvarades i IVA:s fastighet på Grev Turegatan.

I och med inflyttningen i den nya museibyggnaden minskades kravet på akademiens aktivitet på det teknikhistoriska området. Men IVA hade alltjämt anknytning till museet som leddes av den driftige chefen Torsten Althin, vilken Enström uppfångat vid Göteborgsutställningen 1923. Så kom kriget och andra frågor trädde i förgrunden. Detta innebar dock inte att teknikens och industrins historia helt blev bortglömda.

Vid åtskilliga tillfällen gavs inom akademiens avdelningar tillbakablickar av äldre minnesgoda ledamöter och museichefen fungerade såsom en förbindelselänk mellan akademien och museet med dess verksamhet.

Civilingenjören Sigvard Strandh, tidigare vid akademien bl. a. flera år såsom teknisk-vetenskaplig attaché i USA, som 1962 tillträtt som museichef, upptog i mitten av 60-talet diskussion om en bred teknikhistorisk verksamhet inom IVA. Strandh fäste särskilt uppmärksamheten på museets uppgift när det gäller att "visa dynamiken i den snabbt föränderliga verksamheten — både för allmänheten och fackmannen". Ett museum skulle inte vara ett "mausoleum" över gången teknik utan också visa teknikens nutidshistoria. Till museets uppgifter borde vidare höra forskning inom det tekniska industriella området. Detta fick inte bli en "vit fläck" mellan lärdomshistoria, som sysslar mest med naturvetenskap, och ekonomisk historia. Strandh hade säkerligen rätt i att vi i vårt land i jämförelse med vad som är fallet i andra industriländer ägnat och ägnar för litet intresse åt detta område även om enstaka förnämliga prestationer kan uppvisas som varje läsare av denna publikation känner till. Vi behöver bara tänka på tidigare museichefen dr Torsten Althins insatser och på vad som gjorts på Jernkontoret och inom många av våra företag.

I styrelsen för Tekniska Museet hade professor Gudmar Kihlstedt föreslagit ett samarbetsorgan med IVA. Tankarna fördes vidare inom IVA, i vars 11 avdelningar representerande teknikens skilda fack saken diskuterades. Olika synpunkter kom fram från tveksamhet att i "organisationssverige sätta till ännu ett organ" till en uttalat positiv inställning.

Rådet bildas

Resultatet blev att IVA den 8 november 1968 beslöt att bilda ett Teknikhistoriskt råd i vilket IVA:s avdelningar erbjöds tillfälle att utse två ledamöter vardera och presidiet dessutom kunde utse ytterligare ledamöter.

Rådet började omedelbart sin verksamhet som sålunda nu pågått i 8 år. Rådet har bestått av ett 20-tal ledamöter och har hållit ett 30-tal sammanträden. Vad har man uppnått? Det är kanske bäst att först som sist säga att några överväl-